www.elbassair.com
Le site éducatif
الــموقع الــتربوي

السنة الرابعة متوسط

عـــــــــــــلوم

إعداد الأستاذة: خليفة فوزية

المجال المفاهيمي: 2-

التنسيق الوظيفي في العضوية

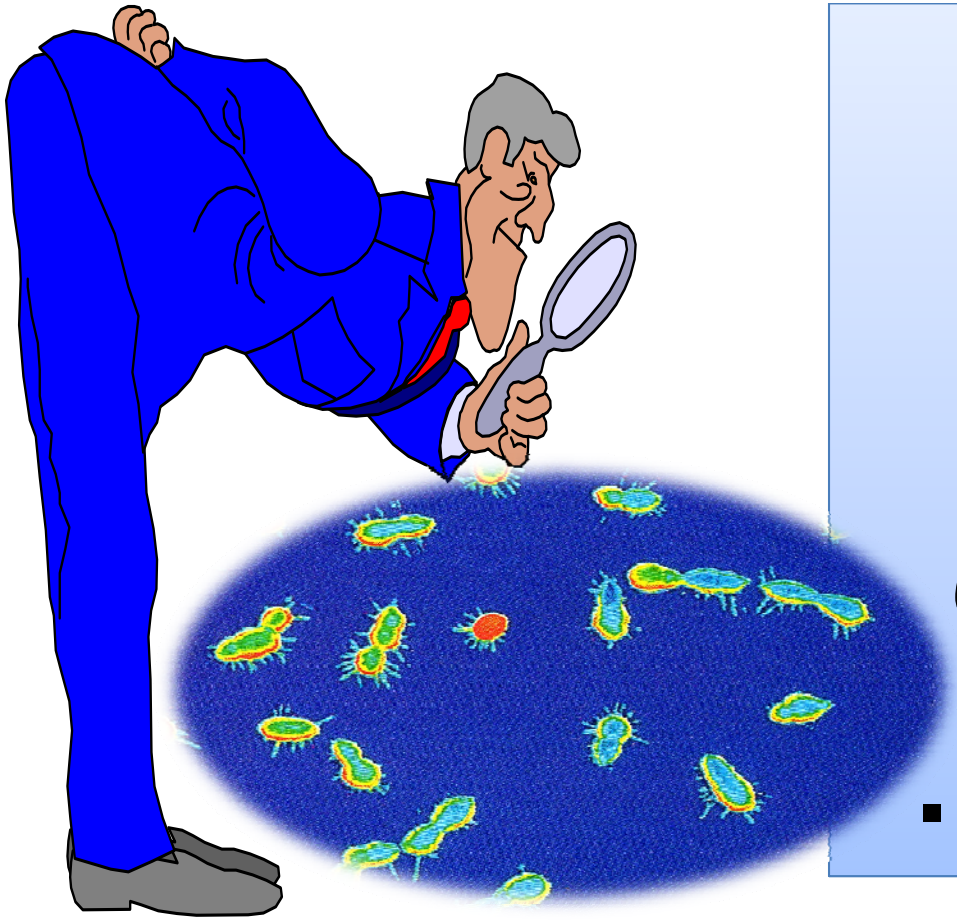
المجال الثاني:
التنسيق الوظيفي في العضوية.

الوحدة الثانية:الاستجابة المناعية.

الحصة التعلمية:

3- نشاط الميكروبات في العضوية.

نشـــــــــــــاط الميكروبـــــــــات فـــــــــي العضويـــــــــة



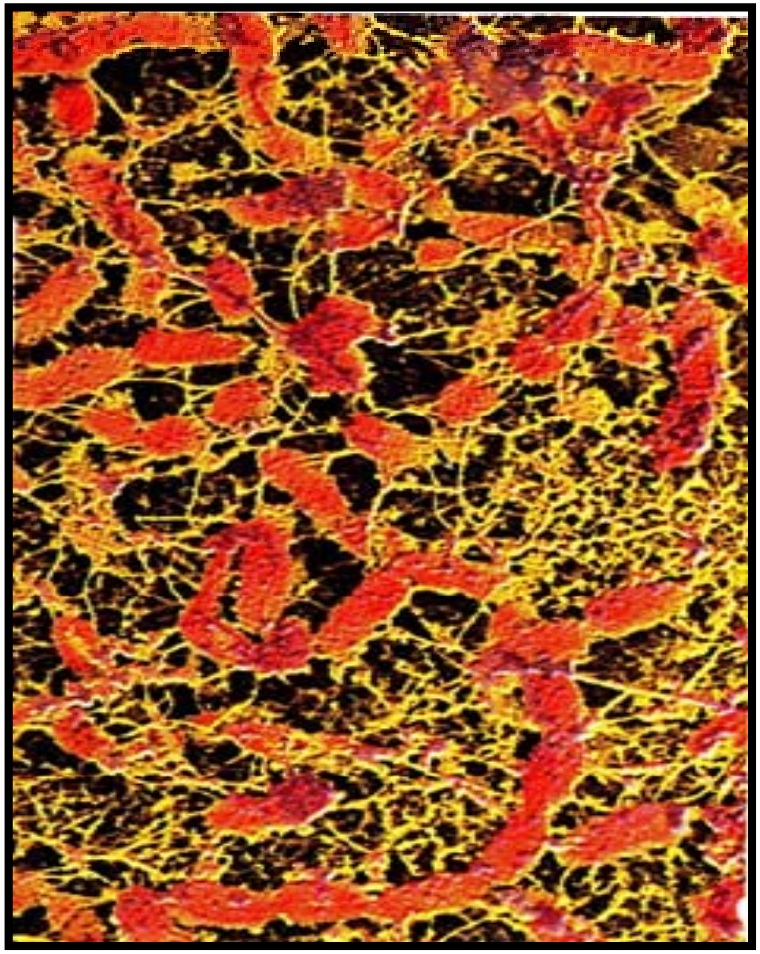
-تنتشر الجراثيم في الوسط الذي يعيش فيه الإنسان دون أن يشعر بها.

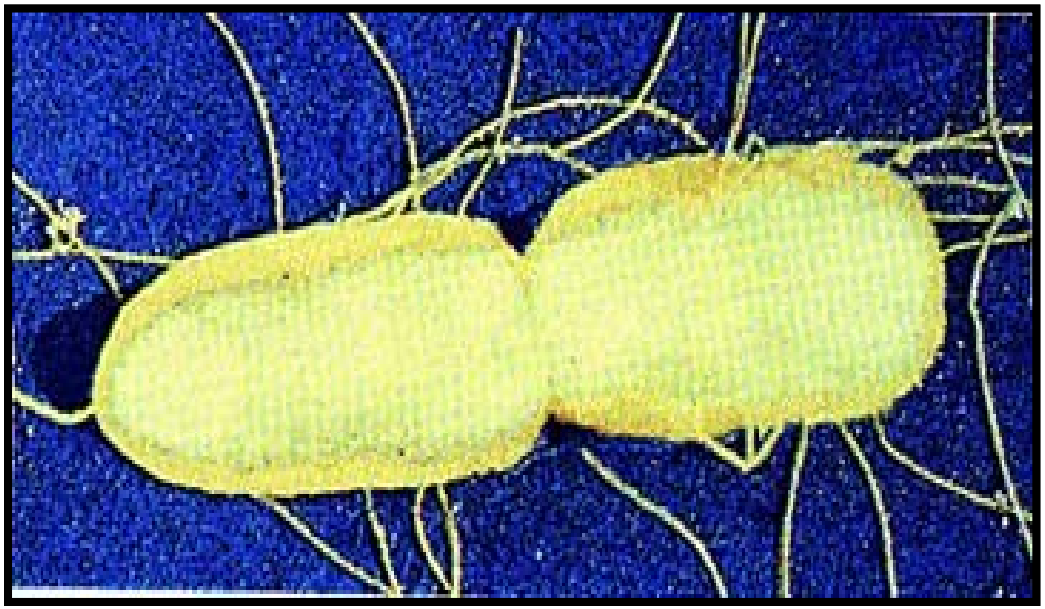
الإشكالية: متى يحس الإنسان بوجود الجراثيم؟

تکاثر

باکتریا

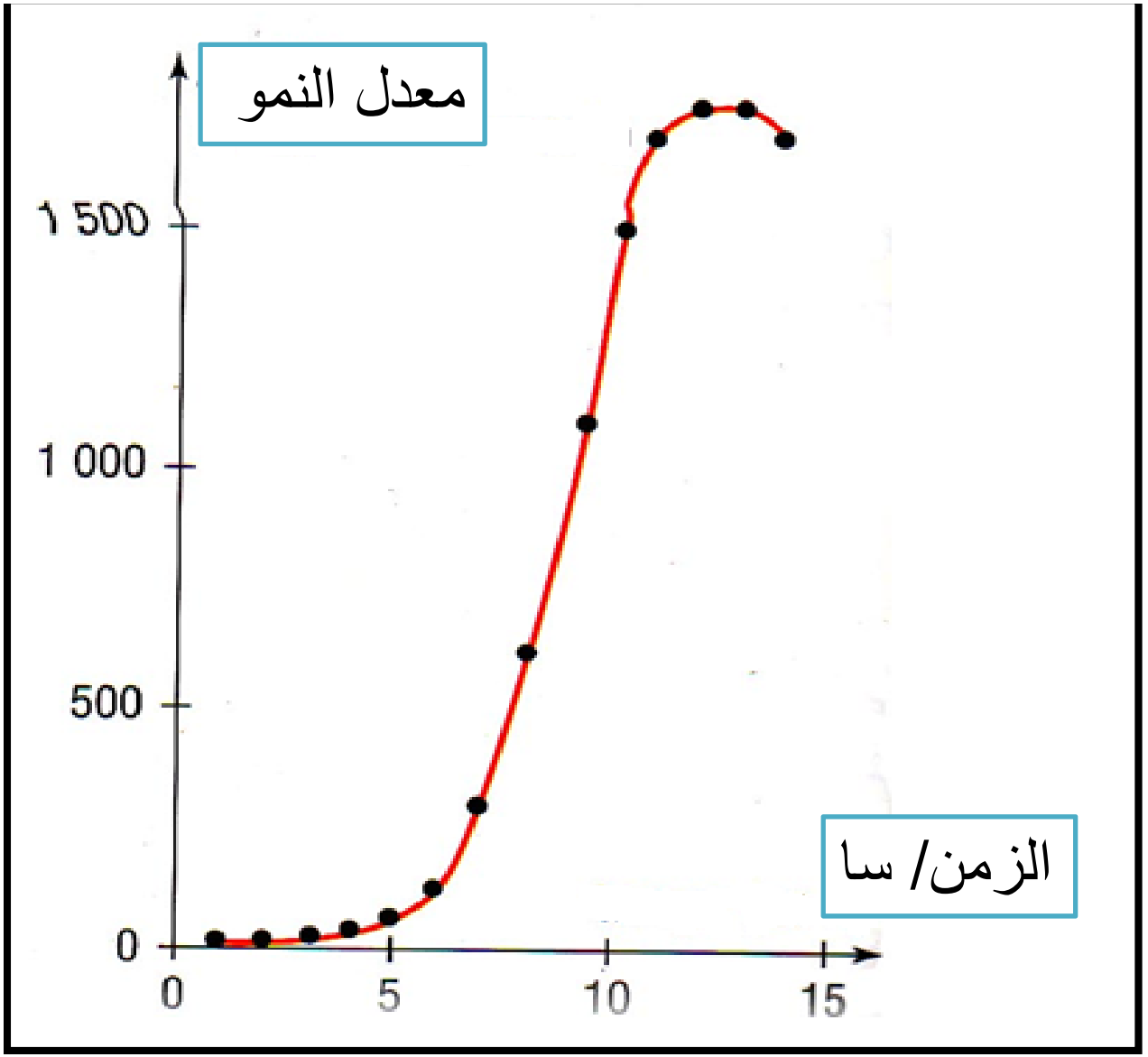
عندما تخترق البكتريات العضوية فإنها تجد هناك كل الظروف الملائمة من حرارة و رطوبة و غذاء لتنمو و تتكاثر.



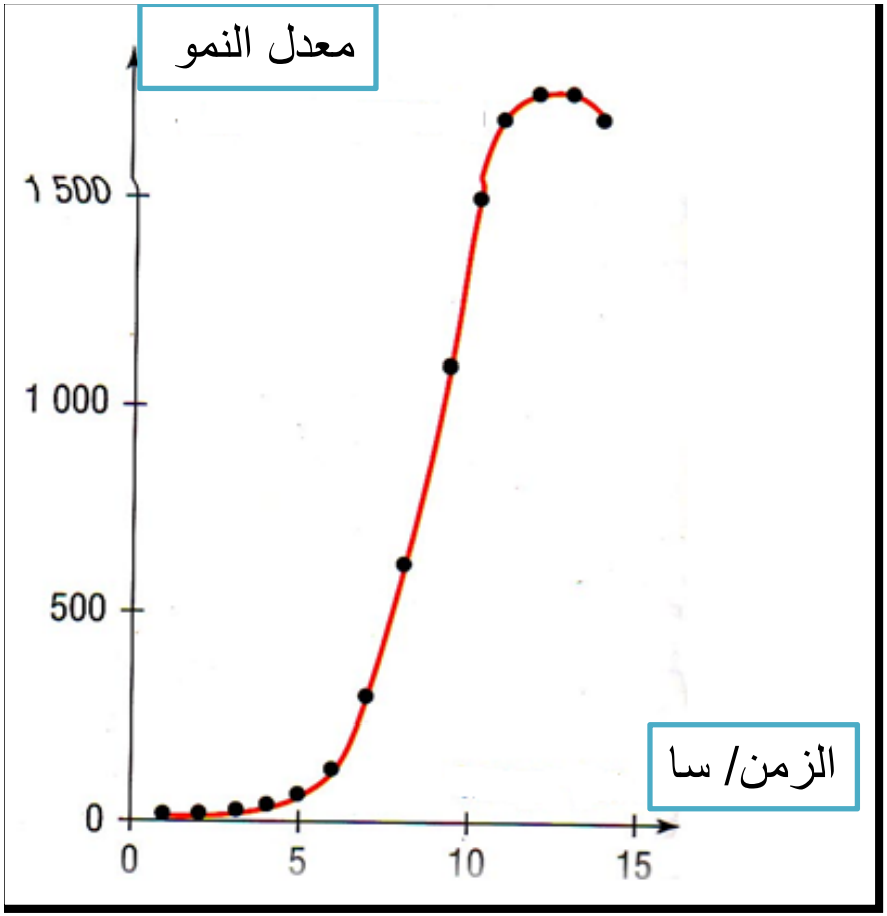


بكتريا السالمونيلا فوق قطعة لحم

تكاثر بكتريا السالمونيلا



1- حلل المنحنى.
2- احسب معدل نمو بكتيريا السالمونيلا في الساعة . ماذا تستنتج؟



1 - تحليل المنحنى: تتكاثر البكتيريا ببطء خلال الساعات الخمس الأولى ثم يزيد التكاثر ما بين الساعة الخامسة والثانية عشر حيث يبدأ في التناقص.

2 حساب معدل التكاثر:

10 سا ⟵ 1500

1سا ⟵ x

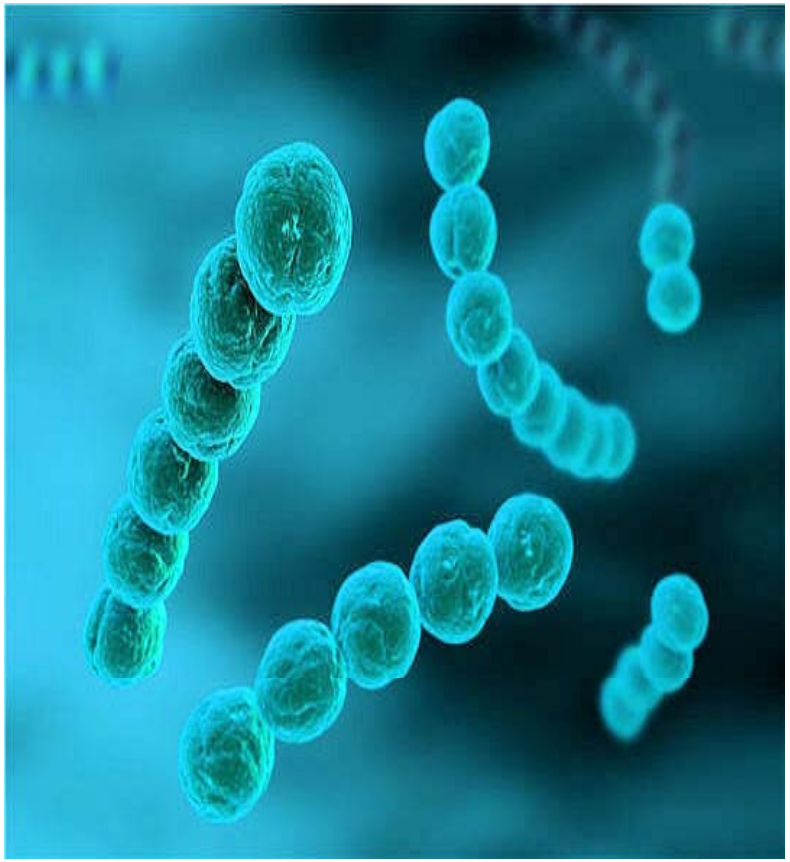
$$\frac{1500}{1} = x$$

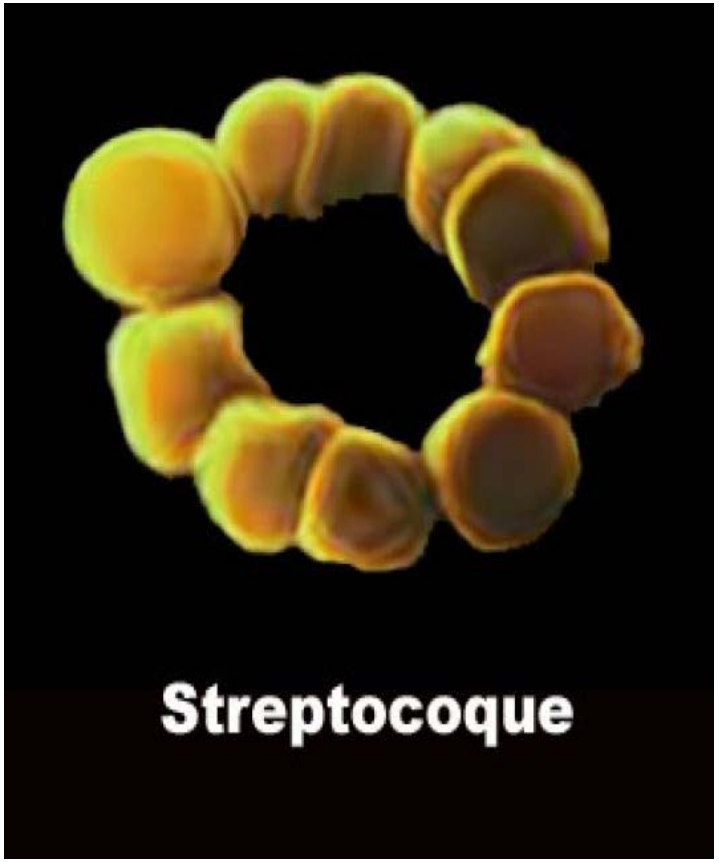
$$150 = x$$

الاستنتاج: تبدي البكتيريا قدرة كبيرة على التكاثر.

استراتيجية الغزو البكتيريا

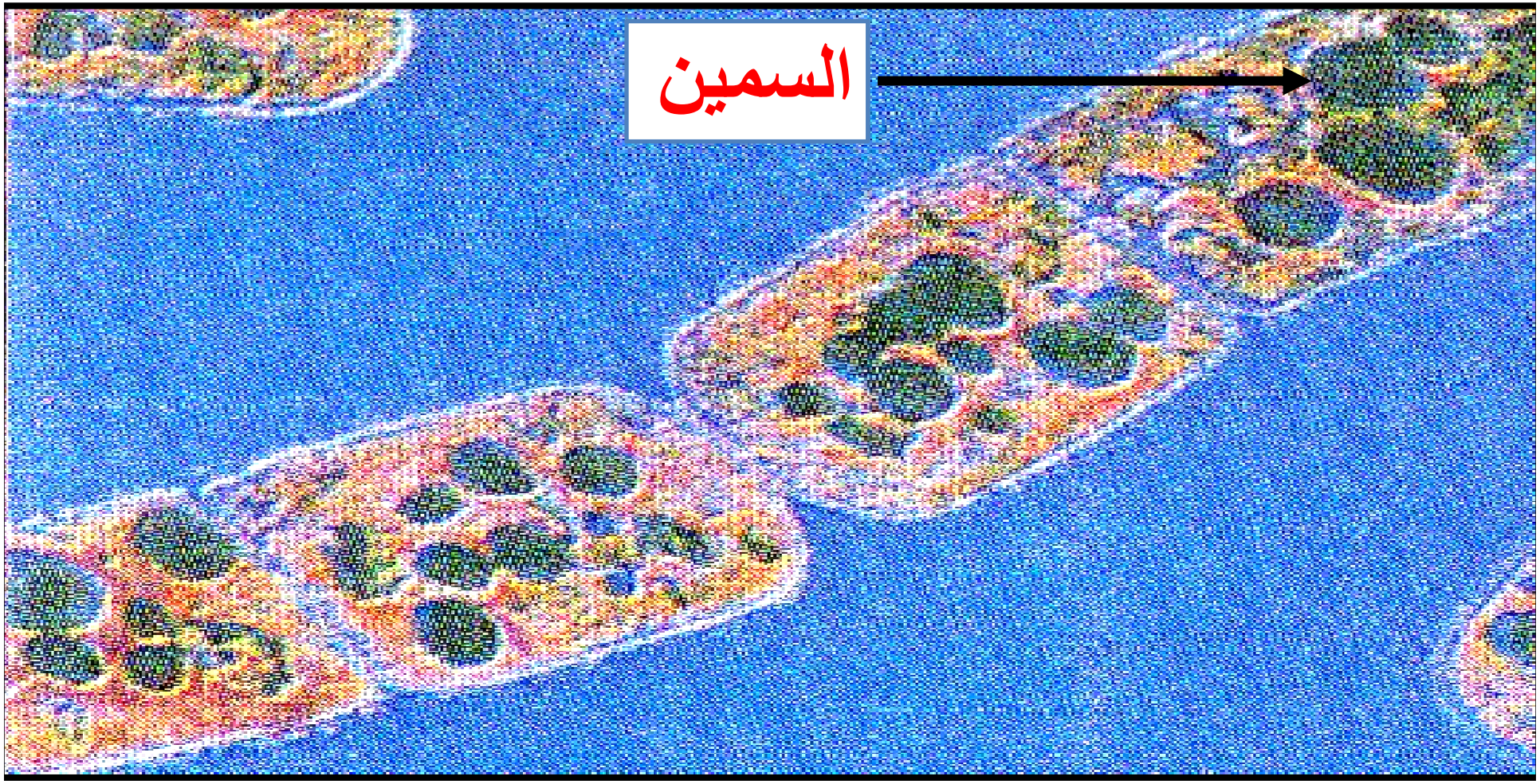
المكورات السبحية streptocoques: تتكاثر بسرعة كبيرة بعد دخولها إلى العضوية و تنتشر عن طريق الدم لتغزو كل أنحاء العضوية.





بكتيريا المكورات السبحية

عصيات الكزازbacille tétanique: لا تنتشر عصيات الكزاز في جميع أنحاء العضوية، ولكنها تستقر في موضع الإصابة و تركب مادة سامة تعرف بالسمين toxine و الذي ينتشر في كامل أنحاء العضوية عبر السوائل الجسمية.



بكتريا الكزاز تنتج التوكسين (السمين) الحبيبات الخضراء

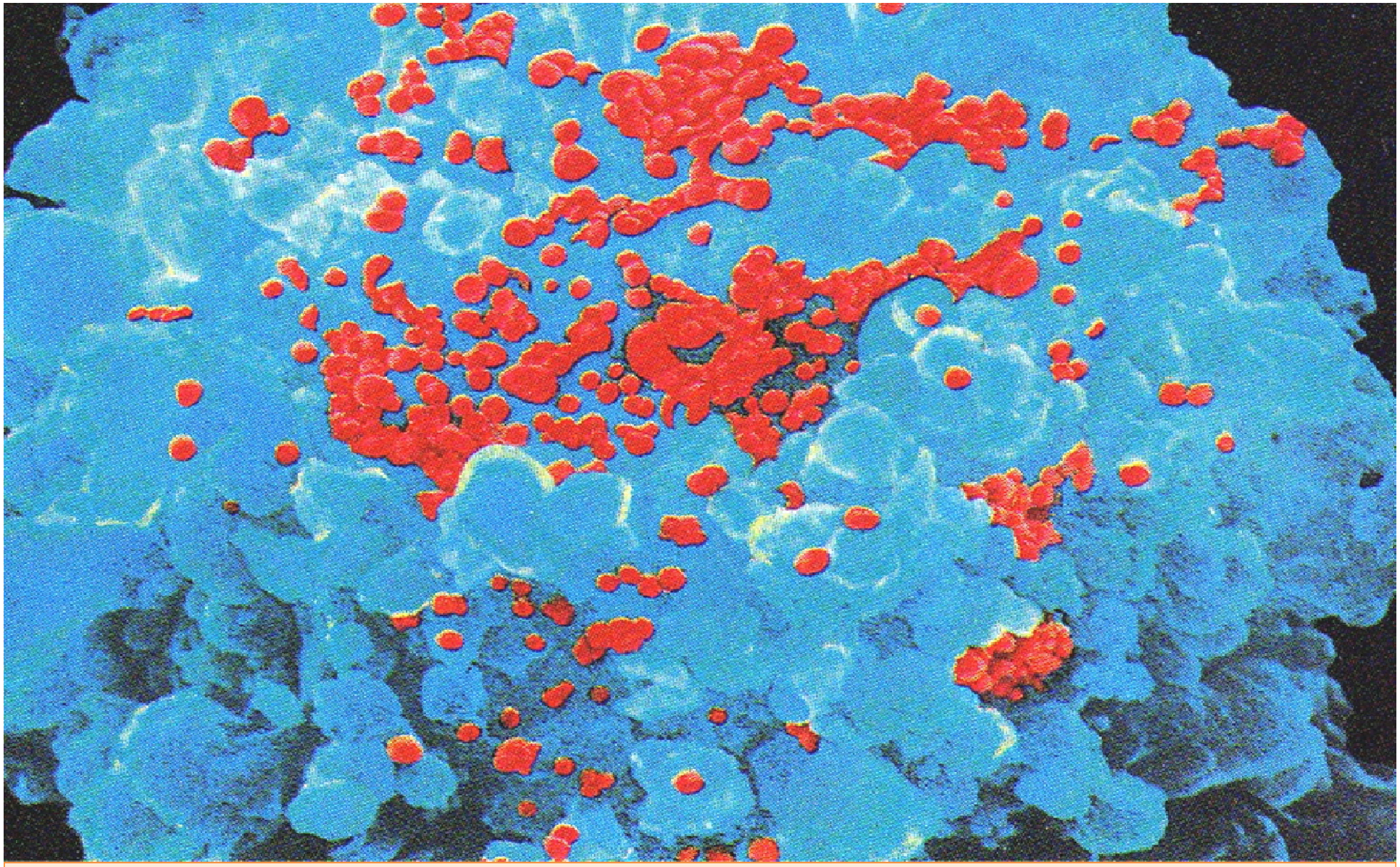
•استخلص مميزات عدوى البكتيريا.

- تتكاثر بسرعة.
- بعض البكتيريا يغزو كل أعضاء الجسم مثل المكورات السبحية.
- بعضها يستقر في مكان واحد وينتج سموما تنتشر في الجسم مثل عصيات الكزاز.

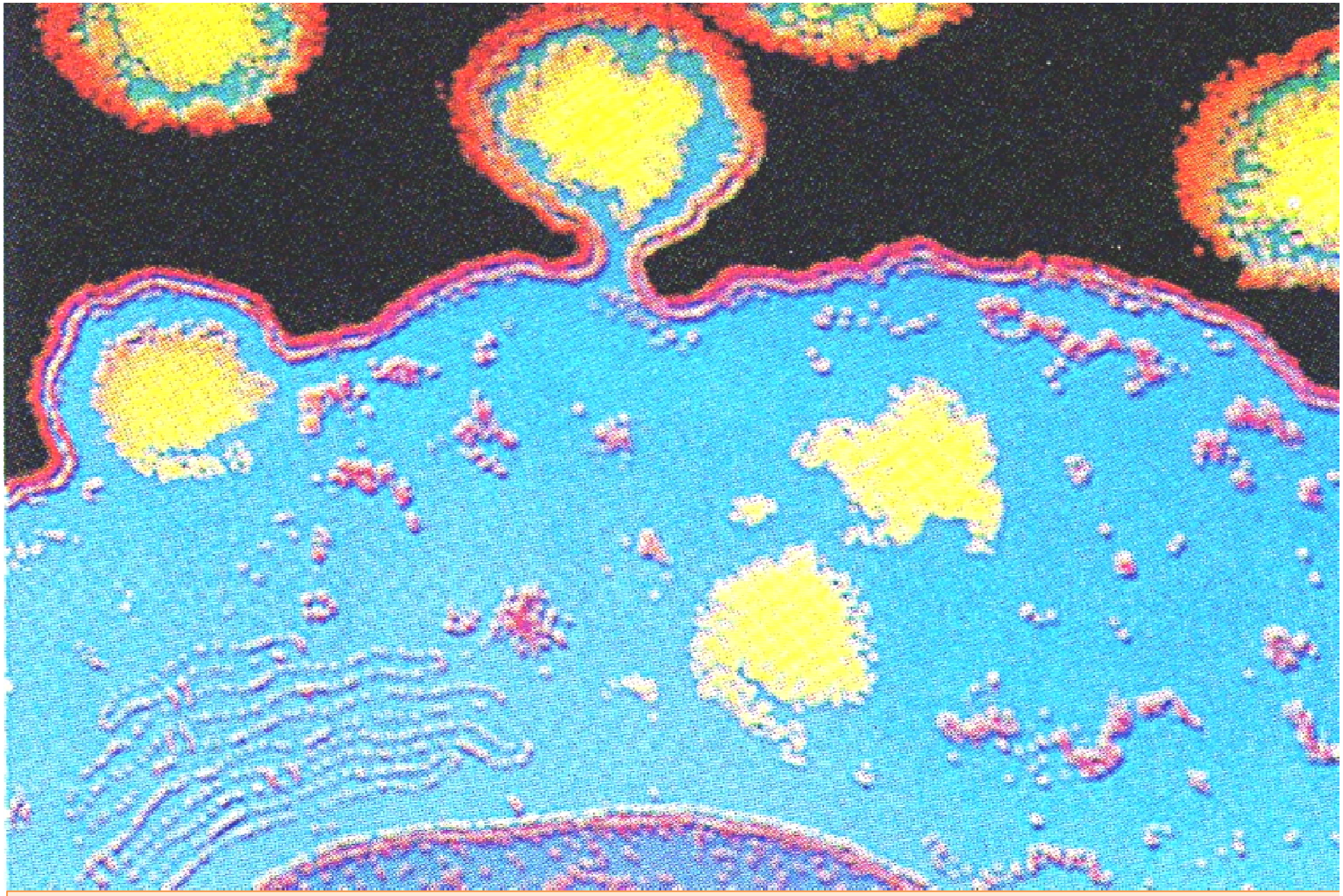
استراتيجية تكاثر الفيروسات

-يختلف تأثير الفيروسات عن البكتيريات، فالفيروسات هي متطفلات داخل خلوية. قد يكون تأثيرها على الخلية المضيفة بسيطا مثل إحداث تشوه في الشكل، و قد يكون كبيرا يسبب تخريبها كلية.

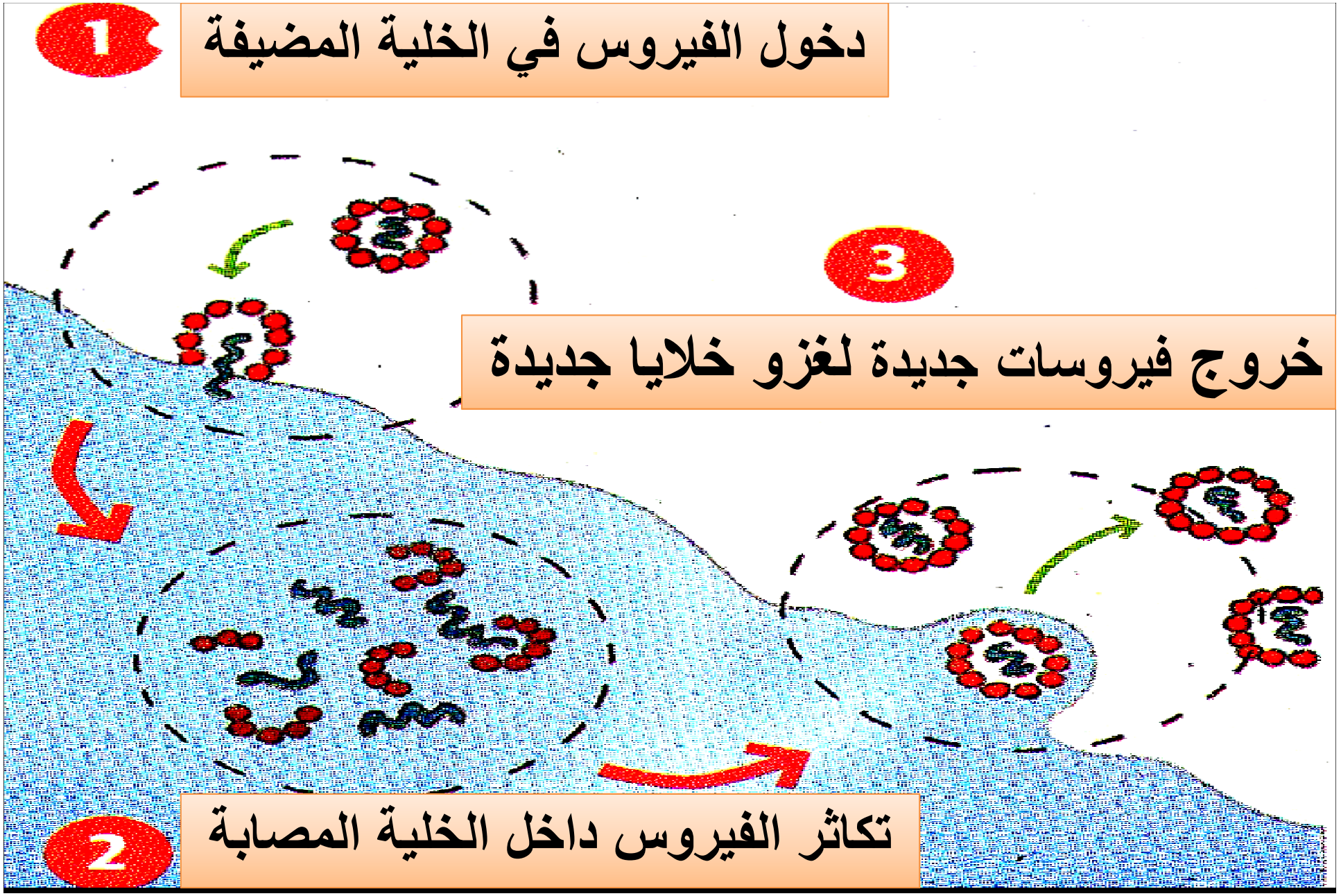
- يلتصق فيروس الأنفلونزا بغشاء خلايا مخاطية الأنف، و بعد أن يدخل إلى الخلايا و يتكاثر بداخلها تتبرعم الفيروسات المتشكلة ثم تنفصل عن الخلايا المضيفة لتغزو خلايا أخرى عن طريق الدم.



صورة حقيقية لخلية لمفية مصابة بفيروس السيدا
وتبرعم الفيروسات منها



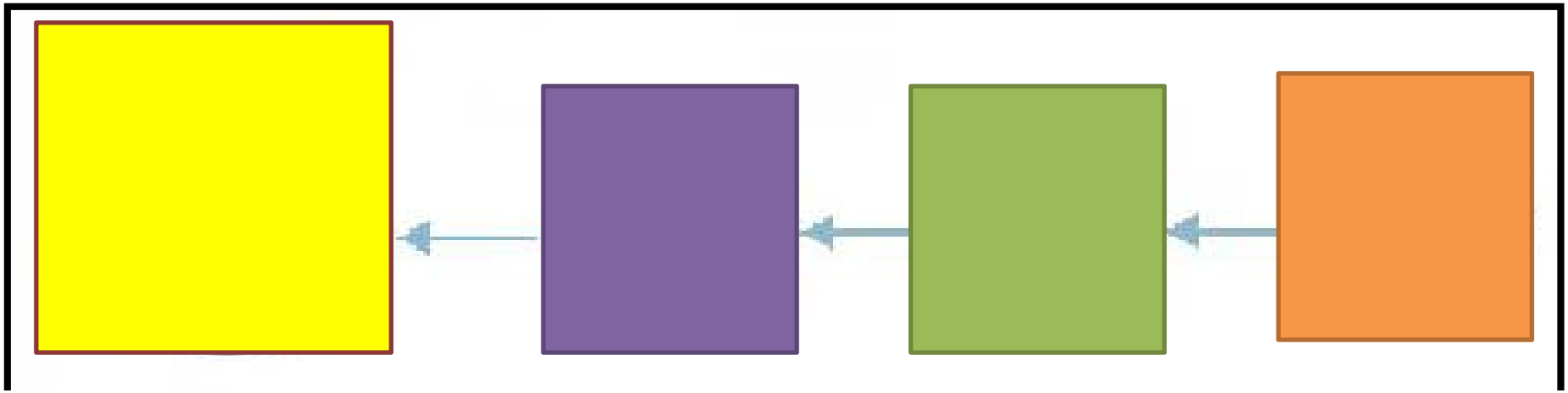
جزء مكبر يوضح تبرعم الفيروسات من الخلية المصابة



رسم تخطيطي لدورة حياة الفيروس

بالإستعانة بالمخطط. اشرح المراحل الأساسية للعدوى الفيروسية في نص قصير.

- يتم غزو الفيروس للجسم المضيف عبر مراحل هي:



استخرج المميزات العامة للميكروبات.

المميزات العامة للمكروبات هي:

- تتكاثر بسرعة.
- بعضها يغزو كل الأعضاء.
- بعضها ينتج موادا سامة.
- الفيروسات تتكاثر داخل الخلايا.

النتيجة :

تتميز الميكروبات بتكاثرها السريع وقدرتها على غزو العضوية في وقت قصير.

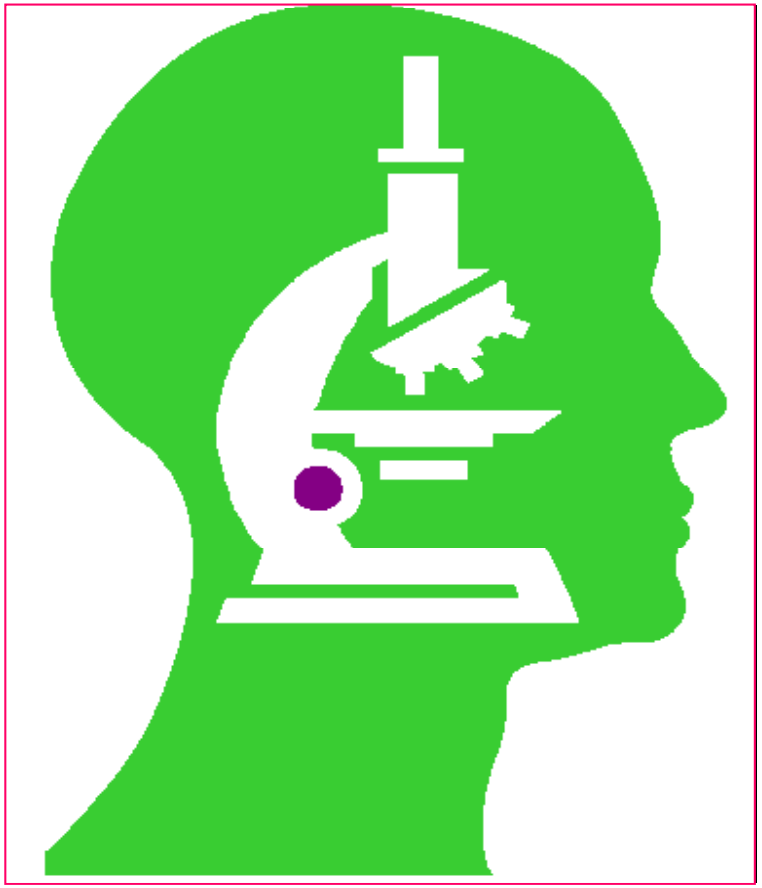
استراتيجية الغزو البكتيري:

- عندما تخترق البكتيريا العضوية فإنها تجد الظروف الملائمة لنوها وتكاثرها.
- بعضها يدخل إلى العضوية وينتشر عن طريق الدم ، لتغزو كال أنحاء العضوية مثل المكورات السبحية.
- بعضها يستقر في موضع الإصابة ، ويركب مادة سامة تعرف بالتوكسين (السمين) toxine والذي ينتشر في كل أنحاء الجسم عبر الوسط الداخلي . مثل بكتيريا الكزاز (التيتانوس)

استراتيجية غزو الفيروسات :

- الفيروسات متعضيات متطفلة داخل الخلية.
- تغزو الفيروسات الخلية فتتكاثر بداخلها فتحدث فيها تشوها بسيطا أو تخربها كليا.

www.elbassair.com



إعداد الأستاذة: خليفة فوزية